Известия АН Армянской ССР, Науки о Земле, 4, 13—15, 1965

Ю. А. ЛЕЙЕ, Л. В. ОГАНЕСЯН

РТУТЬ В ПОРОДАХ ЗОН РАЗЛОМОВ КАФАНСКОГО РУДНОГО ПОЛЯ

Приуроченность повышенных содержаний ртути к дизъюнктивным нарушениям на ртутных месторождениях впервые установлена А. А. Сауковым [7]. Позже была доказана возможность обнаружения «слепых» рудных тел по ореолам рассеяния ртути не только на ртутных [1], но также и на полиметаллических и медноколчеданных месторождениях [5, 8, 9 и др.].

Учитывая исключительно большую роль разрывной тектоники в локализации оруденения Кафанского рудного поля [2] и в связи с этим возможность поисков слепых рудных тел по ореолам рассеяния ряда элементов в зонах разломов [3], нами впервые для Кафанских месторождений было произведено ртутометрическое опробование этих зон.

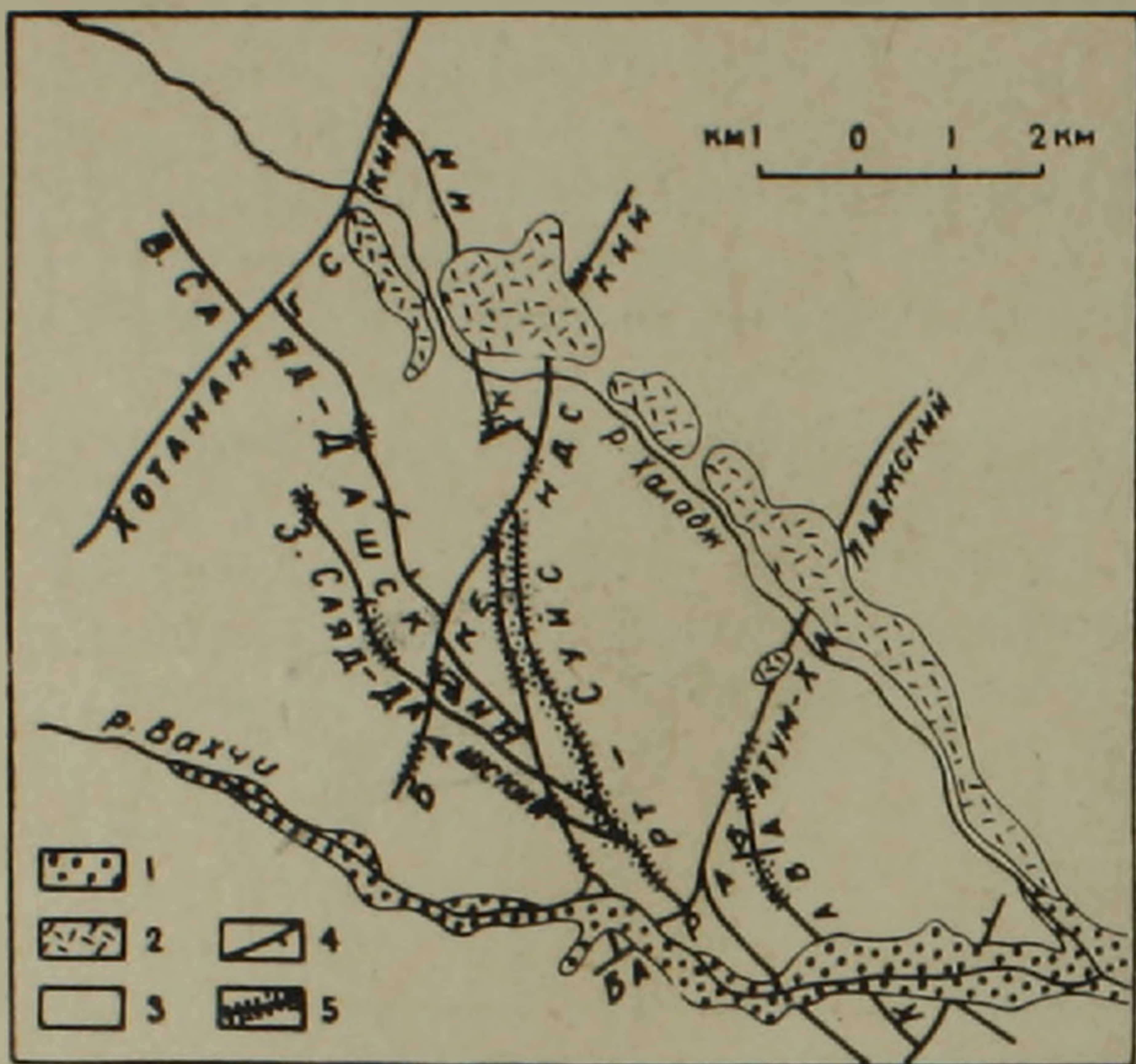
Опробование производилось на поверхности и в подземных горных выработках по следующей методике. На поверхности пробы отбирались по простиранию зон разломов через каждые 50—100 м, не всегда равномерно из-за перекрытия разломов элювио-делювиальными образованиями, а в ряде мест и четвертичными базальтами. Пробы отбирались пунктирным методом через всю мощность зоны, с интервалом между точками отбора от нескольких сантиметров до 0,5 м, в зависимости от мощности зоны разлома. Вес пробы не превышал 0,5 — 1,0 кг. В подземных горных выработках, вскрывших тот или иной разлом, отбор проб проводился также пунктирно, но раздельно из швов висячего и лежачего крыльев разломов. Всего было отобрано 156 проб, в которых ртуть определялась спектральным анализом с чувствительностью $1 \cdot 10^{-6}$ %*.

Геохимический фон ртути в зонах разломов оказался значительно ниже порога чувствительности применявшейся методики спектрального анализа, в силу чего ртуть была обнаружена только в 32% исследованных проб. Это не позволило нам установить общий геохимический фон и выделить аномалии путем обработки аналитических данных методами математической статистики. Вместе с тем, принимая за аномальные содержания ртути в $2 \cdot 10^{-6}$—$2 \cdot 10^{-1}$ %, можно наметить определенные закономерности в их распределении.

Ореолы ртути установлены в зонах разломов как северо-восточного, так и северо-западного простирания, хотя в последних зонах они развиты значительно больше. Это еще раз подтверждает основную рудоподводящую роль зон разломов северо-западного простирания. В зонах разломов северо-восточного простирания, выполнявших роль эк-

* Спектральные анализы выполнены в лаборатории МГРИ.

ранов в момент рудообразования, повышенные содержания ртути отмечены только на участках, где они экранируют рудные тела или тела экструзивных кварцевых порфиров (фиг. 1).



Фиг. 1. Схема разломов Кафанского рудного поля. 1. Аллювиальные отложения. 2. Четвертичные лавы андезитобазальтов. 3. Юрские вулканогенные породы. 4. Зоны разломов. 5. Участки повышенного содержания ртути в породах зон разломов

Повышенные содержания ртути отмечены над всеми известными рудными телами, в том числе и над залегающими на глубине 150—200 м. Так, рудные тела рудника Барабатум выклиниваются по восстанию на абсолютной отметке 800—850 м, а ореолы ртути в породах зоны Кеварт-Суйского разлома фиксируются над ними на отметке 950—1000 м.

В целом интенсивность эндогенных ореолов ртути возрастает с северо-запада—на юго-восток—от участков с относительно высокотемпературной минерализацией к участкам с низкотемпературным оруденением, достигая максимума в зоне Каварт-Суйского разлома, контролирующего борнит-халькозин-энаргитовое (рудник № 6) и медно-полиметаллическое (рудник Барабатум) оруденение. Здесь же отмечены и наиболее высокие содержания ртути $1 \cdot 10^{-5} - 2 \cdot 10^{-4}$ %).

Сопоставление первых результатов ртутометрического опробования пород в зонах разломов с результатами геохимических поисков по первичным и вторичным ореолам рассеивания других элементов (4) позволило нам сделать некоторые выводы о перспективности отдельных участков.

Например, на участках Норашеник и Бадалюрт, которые соответственно контролируются Каварт-Суйским и Башкендским разломами, были обнаружены четкие ореолы меди, цинка, свинца, молибдена и др. элементов. Однако, в отличие от Норашеникского участка, на участке

Бадалюрт в породах зоны Башкендского разлома был установлен ореол ртути. На основании комплексного анализа структурно-геологических условий этих участков, данных геофизических работ и геохимических исследований был сделан вывод о характере оруденения и возможной глубине залегания рудных тел на Норашеникском и Бадалюртском участках (4). В частности было установлено, что на Норашеникском участке на глубине 100 — 150 м имеет место пирит-халькопиритовое оруденение с преобладанием пирита, а на Бадалюртском участке на глубине, не превышающей 100 м, халькопирит-пиритовое оруденение с преобладанием халькопирита. Дальнейшие буровые работы на этих участках полностью подтвердили эти прогнозы. На участке Норашеник буровая скважина на глубине 132 м вскрыла зону бедного прожилково-вкрапленного оруденения с резким преобладанием пирита, а на Бадалюртском участке на глубине 70 м было обнаружено халькопирит-пиритовое оруденение.

Все это позволяет нам рекомендовать ртутометрическое опробование зон разломов Кафанского рудного поля для поисков «слепых», в том числе и глубокозалегающих рудных тел.

Институт минеральных ресурсов
МГ СССР

Поступила 20.VI.1966.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Вершковская О. В.** Первичные ореолы рассеяния ртути как признак ртутно-сурьмяных месторождений. Разведка и охрана недр, № 4, 1956.
2. **Лейе Ю. А.** Структурный контроль оруденения в пределах Кафанского рудного поля. Научн. техн. сб. ИНТИ Арм. ССР, сер. Геология, горное дело, металлургия. № 4, 1962.
3. **Лейе Ю. А., Оганесян Л. В.** К геохимии пород зон разломов Кафанского рудного поля. Бюлл. НТИ, № 63, М., 1965.
4. **Оганесян Л. В.** Геохимические поиски «слепых» рудных тел в пределах Кафанского рудного поля. Автореферат кандид. диссерт. М., 1965.
5. **Озерева Н. А.** О первичных ореолах рассеяния ртути над сульфидными месторождениями Туркестан-Алая. Материалы к Всесоюзному совещанию по разработке научных основ поисков «слепых» рудных тел. М., 1958.
6. **Озерова Н. А.** О повышенных содержаниях ртути в зонах разломов некоторых сульфидных месторождений. Геология рудных месторождений, № 3, 1960.
7. **Сауков А. А.** Геохимия ртути. Тр. Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 78, сер. минералог. № 17, 1946.
8. **Фурсов В. З.** Поиски «слепых» свинцово-цинковых месторождений по ореолам рассеяния ртути. ДАН СССР, т. 137, № 2, 1961.
9. **Фурсов В. З.** Ореолы рассеяния ртути и других элементов спутников рудных месторождений Казахстана. Бюллетень НТИ МГ и ОН СССР № 1 (35), 1962